

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

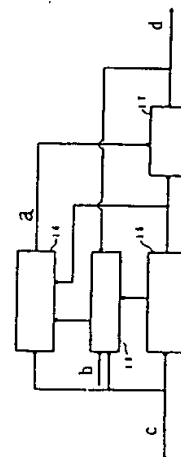
**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**(54) STABILIZATION SYSTEM FOR SELF-LEARNING SYSTEM**

(11) 3-225553 (A) (43) 4.10.1991 (19) JP  
 (21) Appl. No. 2-19228 (22) 31.1.1990  
 (71) FUJITSU LTD (72) KAZUSHIGE SAGA(4)  
 (51) Int. Cl<sup>5</sup>. G06F15/18, G06G7/60

**PURPOSE:** To stably operate the system for reinforced learning by a network for tutored learning by alternating the execution and learning of a neural network for action determination and a neural network for evaluated value learning.

**CONSTITUTION:** In addition to an input pattern to the system, an external output to which a noise is added is inputted to the neural network 16 for evaluation learning at the time of the learning, and the output of the neural network 15 for action determination is inputted at the time of the execution. The output of the network 15, however, is obtained by learning the external output of the system and the evaluation when no noise is added to the output of the network 15 is accurately outputted by the network 16 at the time of the execution, so that noise control becomes accurate. In the learning, output-side tutor data to some input to the network 16 is determined unequivocally at the time of the learning to stabilize the operation of the network 16.



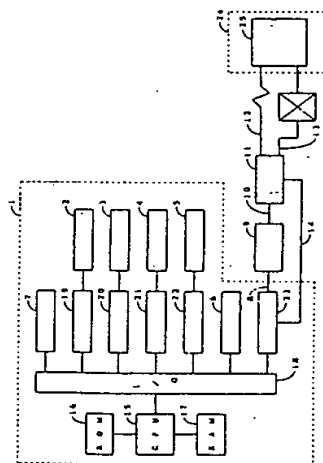
17: noise adding means, 18: learning control means, a: noise control signal, b: evaluated value, c: input pattern, d: external output

**(54) COMMUNICATION CONTROLLER FOR AUTOMATIC TELLER MACHINE**

(11) 3-225554 (A) (43) 4.10.1991 (19) JP  
 (21) Appl. No. 2-21524 (22) 31.1.1990  
 (71) OMRON CORP (72) KAORU KIMURA  
 (51) Int. Cl<sup>5</sup>. G06F15/30, G07D9/00, H04M11/00

**PURPOSE:** To continuously execute on-line processing even if abnormality is generated on a using communication line by using a substitutive communication line to continue communication between an automatic teller machine and a computer when the abnormality is generated.

**CONSTITUTION:** A communication processing part 23 connected to a MODEM device 9 with an NCU through a communication line 8 and connected also a switching connecting equipment 11 through a control line 14 decides abnormality on a private line 12 to be a primary communication line, and if abnormality is generated on the line 12, outputs a switching control signal to the equipment 11. At the time of receiving the switching control signal through the control line 11, the equipment 11 disconnects the line 10 from the line 12 and connects the line 10 to a public line 13. Both the lines 12, 13 are connected to a host computer 25 arranged in a computer center 24 or the like to execute data communication between the machine 1 and the host computer 25.



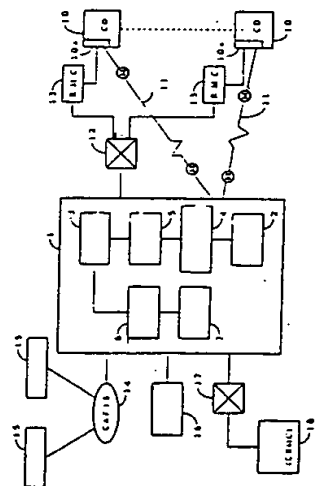
2: bankbook inserting/ejecting hole, 3: card inserting/ejecting hole, 4: coin handling part, 5: bill handling part, 6: display input part, 7: transaction display part, 19: bankbook processing part, 20: card processing part, 21: coin processing part, 22: bill processing part

**(54) NETWORK CONTROLLER FOR ON-LINE CASH TRANSACTION**

(11) 3-225555 (A) (43) 4.10.1991 (19) JP  
 (21) Appl. No. 2-21525 (22) 31.1.1990  
 (71) OMRON CORP (72) TAKESHI HASEGAWA  
 (51) Int. Cl<sup>5</sup>. G06F15/30, G07D9/00

**PURPOSE:** To transmit/receive alarm system information without restricting data volume by executing the communication of accounting system information and that of the alarm system information by individual communication lines and securing sufficiently much traffic capacity by the two communication lines.

**CONSTITUTION:** Each cash dispenser (CD) 10 has a communication line switching part 10a, which is switched to a normal mode for connecting an accounting system information I/O part to a private line 11 and connecting an alarm system information I/O part to a public line 12 through a remote monitor 13 or an abnormal mode for connecting both the I/O parts to the line 12 through the monitor 13. In each change in the dispenser 10 such as a fault of the dispenser 10, medium information and a status change, the dispenser 10 transmits alarm data to a network controller 12 through a monitor 13 and the line 12. The controller 1 transmits the alarm data received from the dispenser 10 to a CRMC 18. The CRMC 18 transmits a restoration telegram for restoring the generation of a fault to the controller 1.



1: network controller, 2: accounting system information transmitting/receiving part, 3: alarm system information transmitting/receiving part, 4: accounting system information communication fault detecting part, 5: communication line switching informing part, 6: line switching information storage part, 7: line switching information transmitting part, 15: credit company, 16: store computer, 18: remote monitoring control equipment

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-225555

⑬ Int. Cl.<sup>9</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)10月4日

G 06 F 15/30

M

6798-5B

G 07 D 9/00

3 1 0

6798-5B

4 5 1

B

8111-3E

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 現金取引オンライン用のネットワークコントローラ

⑯ 特 願 平2-21525

⑰ 出 願 平2(1990)1月31日

⑱ 発 明 者 長 谷 川 剛 京都府京都市右京区花園土堂町10番地 オムロン株式会社  
内

⑲ 出 願 人 オムロン株式会社 京都府京都市右京区花園土堂町10番地

⑳ 代 理 人 弁理士 和田 成則

明 細 書

1. 発明の名称

現金取引オンライン用の  
ネットワークコントローラ

2. 特許請求の範囲

1. 現金自動取引装置に対する勘定系情報と警報系情報の送受信を互いに個別の通信回路によって行う勘定系情報送受信部及び警報系情報送受信部と、

現金自動取引装置との勘定系情報の通信障害を検出する勘定系情報通信障害検出部と、

前記勘定系情報通信障害検出部による通信障害の検出に基づいて勘定系情報が警報系情報の通信回路によって現金自動取引装置と前記勘定系情報送受信部との間にて交信されるべく通信回路の切換を現金自動取引装置へ通知する通信回路切換通知部とを有していることを特徴とする現金取引オンラインシステム用のネットワークコントローラ。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、銀行、クレジット会社等の金融機関にて用いられる現金取引オンラインシステム用のネットワークコントローラに関するものである。

《従来の技術》

現金取引オンラインシステムに用いられるネットワークコントローラは、銀行等の金融機関の店舗等に設置される現金自動支払機(CD)、現金自動貯金機(AD)、入出金自動取引装置(ATM)、自動振込装置の如き現金自動取引装置と専用回線によって接続され、この専用回線をもって取引データ等の勘定系情報と現金自動取引装置の障害データ等の警報系情報とを併せて取扱っている。

《発明が解決しようとする課題》

従来、現金取引オンラインシステムに於けるネットワークコントローラと現金自動取引装置との全ての通信が単一の専用回線により行われているため、その専用回線に何等かの通信障害が生じると、現金自動取引装置自体には障害はなくとも、現金自動取引装置は、直ちに取引中止状態にならざる

を得ず、この現金自動取引装置は専用回線が復旧するまで使用されなくなる。これは、現金自動取引装置の稼働率を低下させるばかりではなく、現金自動取引装置を使用する顧客に対して迷惑を掛け、顧客の経済生活に大きい支障を与える虞れがあり、このことは金融機関の休業口の増大に伴う現金自動取引装置に対する金融取引の依存度の増大に伴い大きい問題になりつつある。

また、勘定系情報と警報系情報と同じ通信回線によって現金自動取引装置とネットワークコントローラとの間にて通信が行われているため、通信回路のトラフィック量の限界からして警報系情報のデータ量を制限しなければならない事態が生じることがあり、このためシステムの保守が充分に行われなくなる問題がある。

本発明は、一つの通信回線に異常が生じてても現金自動取引装置との勘定系情報についての通信が行えることを確保して現金取引処理が引続き行われるようにし、また通信回線に異常が生じていない状態下に於てはデータ量を制限することなく警

報系情報の送受信が充分に行われるよう改良された現金取引オンラインシステム用ネットワークコントローラを提供することを目的としている。

#### 《課題を解決するための手段》

上述の如き目的は、本発明によれば、第1図のクレーム対応図に示されている如く、現金自動取引装置Aに対する勘定系情報と警報系情報の送受信を互いに個別の通信回路によって行う勘定系情報送受信部B及び警報系情報送受信部Cと、現金自動取引装置Aとの勘定系情報の通信障害を検出する勘定系情報通信障害検出部Dと、前記勘定系情報通信障害検出部Dによる通信障害の検出に基づいて勘定系情報が警報系情報の通信回路によって現金自動取引装置Aと前記勘定系情報送受信部Bとの間にて交信されるべく通信回路の切換を現金自動取引装置Aへ通知する通信回路切換通知部Eとを有していることを特徴とする現金取引オンラインシステム用のネットワークコントローラによって達成される。

#### 《作用》

上述の如き構成によれば、勘定系情報と警報系情報との通信が個別の通信回路により行われることから二つの通信回線によって充分なトラフィック量が確保され、データ量を制限することなく警報系情報の送受信が行われるようになる。

勘定系情報の通信回路に何等かの障害が生じてこれが通信不能状態になると、勘定系情報は警報系情報の通信回路をテンポラリーに使用して送受信されるようになり、勘定系情報の通信回路に障害が生じてても現金自動取引装置が使用不能状態になることがない。

#### 《実施例》

以下に添付の図を参照して本発明を実施例について詳細に説明する。

第2図は本発明によるネットワークコントローラを備えた現金取引オンラインシステムの一実施例を示している。第2図に於て、符号1はネットワークコントローラを示している。ネットワークコントローラ1は、勘定系情報送受信部2と、警報系情報送受信部3と、勘定系情報通信障害検出

部4と、通信回路切換通知部5と、回路切換情報記憶部6と、回路切換情報送受信部7とを有している。

ネットワークコントローラ1は、銀行の各店舗等に設置された複数の現金取引装置、例えば現金自動支払機(CD)10と専用回線11によって接続されていると共に、公衆回線12によって現金自動支払機10の各々のリモートモニタ13と接続されている。

現金自動支払機10は各々通信回線切換部10aを有しており、通信回線切換部10aは勘定系情報入出力部を専用回線11に接続し且つ警報系情報入出力部をリモートモニタ13を経て公衆回線12に接続するノーマルモードと、勘定系入出力部及び警報系入出力部を共にリモートモニタ13を経て公衆回線12に接続するアブノーマルモードとの間に切換わるようになっている。

ネットワークコントローラ1はクレジット情報データ処理システム(CAFIS)14によって複数のクレジット会社の端末装置及び計算セン

タのストアコンピュータ16と接続され、更に公衆回線17によって保安センタ等に設けられた遠隔監視制御装置(CRMC)18を接続されている。

勘定系情報送受信部2は専用回線11と公衆回線12の二つの通信回線によって現金支払機10と接続され、警報系情報送受信部3は公衆回線12によって現金自動支払機10に接続され、正常状態下に於ては勘定系情報送受信部2は専用回線11によって現金自動支払機10と勘定系情報の送受信を行い、これに対し警報系情報送受信部3は勘定系情報の送受信とは個別に公衆回線12によって現金自動支払機10との間にて勘定系情報の送受信を行うようになっている。

勘定系情報通信障害検出部4は現金自動支払機10との勘定系情報の通信障害を検出するよう構成されており、通信障害の発生の有無に関する制御信号を通信回路切換通知部5へ出力するようになっている。

通信回路切換通知部5は勘定系情報通信障害検

出部4より勘定系情報の通信系にて通信障害が発生したことを示す信号を受取ることにより公衆回線12をもって通信障害が生じている現金自動支払機10の通信回路切換部10aに対し切換指令信号を出力するようになっている。現金自動支払機10の通信回路切換部10aが通信回路切換指令信号を受取ると、これの接続モードがノーマルモードよりアブノーマルモードに切り変わり、現金自動支払機10とネットワークコントローラ1との勘定系情報の送受信は公衆回線12をもって行われるようになる。

回線切換情報記憶部6は通信障害が生じた現金自動支払機10に関する情報を記憶し、この情報を回線切換情報送受信部7より公衆回線17をもって遠隔監視制御装置18へ出力するようになっている。これにより遠隔監視制御装置18にて監視人は或る一つの現金自動支払機10にて通信障害が生じたことを認知するようになる。

次に上述の如き構成よりなる現金取引オンラインシステムに於ける取引データの電文流れについ

て説明する。

現金支払機10にて顧客が保持するクレジットカードに応じて現金自動支払機10が取引要求電文をネットワークコントローラ1へ送信することが行われると、ネットワークコントローラ1は現金自動支払機10よりの取引要求電文をCAFIS14を経由してクレジットカードに従ったクレジット会社15の端末装置へデータを送信する。次にクレジット会社は、取引要求電文の内容をチェックし、CAFIS14を経由してネットワークコントローラ1に取引許可等の電文を送信する。次にネットワークコントローラ1はクレジット会社15よりの取引許可等の電文を取引要求のあった現金自動支払機10へ送信する。またネットワークコントローラ1は取引許可等の電文を現金自動支払機10へ通信したことを確認し、その取引データをストアコンピュータ16へ送信する。ストアコンピュータ16は取引データにて取引集計を行う。

次に現金自動支払機10の警報データの電文流

れについて説明する。

現金自動支払機10の障害、媒体情報、状態変化等、現金自動支払機10にて変化がある毎に、現金自動支払機10はリモートモニタ13を通じて警報データを公衆回線12をもってネットワークコントローラ1へ送信する。次にネットワークコントローラ1は現金自動支払機10よりの警報データをCRMC18へ送信する。CRMC18は監視者の操作によって障害発生復旧のため復旧電文をネットワークコントローラ1へ送信する。ネットワークコントローラ1は復旧電文上の指定の現金自動支払機10を識別し、指定された現金自動支払機10に対し公衆回線12をもって復旧電文を送信する。

第3図はネットワークコントローラ1に於ける通信処理フローを示している。まずステップ10にて現金自動支払機(CD)10との通信処理が専用回線11をもって行われ、ステップ12にて通信障害が発生したか否かの判別が行われる。通信障害が発生しない限り専用回線11をもって勘

定系情報の通信処理が行われるが、通信障害が発生すると、ステップ14にて通信障害が生じた現金自動支払機10を検知し、次にステップ16にて公衆回線を起動することが行われる。

ステップ18に於ては、通信障害が生じた現金自動支払機10に対し回線切換データを送信することが行われる。これによって現金自動支払機10の通信回線切換部10aはノーマルモードよりアップノーマルモードに切換わる。

次にステップ20に於ては、回線切換が完了したことを示すデータをネットワークコントローラ1が現金自動支払機10より受信したか否かの判別が行われ、回線切換完了データを受信すればステップ22へ進んで公衆回線が終了し、次に通信障害が生じた現金自動支払機10の回線切換完了フラグを回線切換情報記憶部6に記憶することが行われ、そしてステップ25にて回線切換情報送信部7よりそのことを公衆回線17を用いてCRMC18へ通知することが行われる。

《発明の効果》

備えた現金取引オンラインシステムの一例を示すシステム構成図、第3図は本発明によるネットワークコントローラに於ける通信処理フローを示すフローチャートである。

- 1…ネットワークコントローラ
- 10…現金自動支払機
- 11…公衆回線
- 18…遠隔監視制御装置

特許出願人      オムロン株式会社  
代理人          弁理士 和田 成 則

以上の説明から明らかな如く、本発明による現金取引オンライン用のネットワークコントローラに於ては、勘定系情報と警報系情報との通信が個別の通信回路により行われることから二つの通信回線によって十分なトラフィック量が確保され、データ量を制限することなく警報系情報の送受信が行われるようになり、これと同時に両情報の伝送効率が向上するようになる。

警報系情報の通信回路に何等かの障害が生じてこれが通信不能状態になると、勘定系情報は警報系情報の通信回路をテンポラリーに使用して送受信されるようになり、勘定系情報の通信回路に障害が生じて現金自動取引装置が使用不能状態になることがなく、システムの信頼性が向上し、通信障害によって現金自動取引装置が非稼働状態になる可能性が著しく低減するようになる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明による現金取引オンライン用のネットワークコントローラのクレーム対応図、第2図は本発明によるネットワークコントローラを

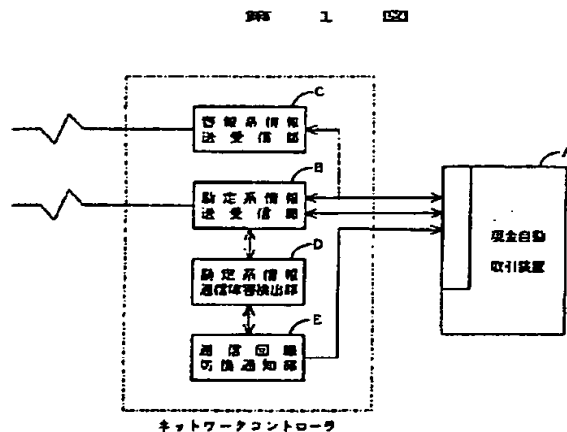




図 2

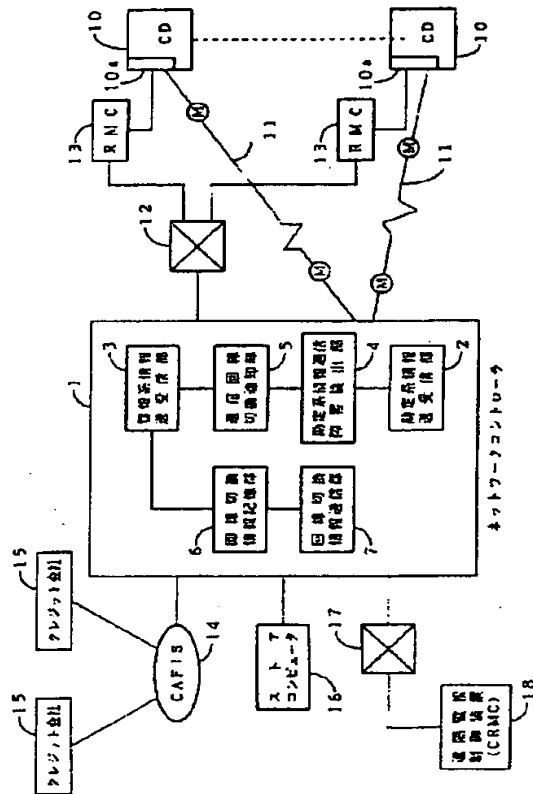
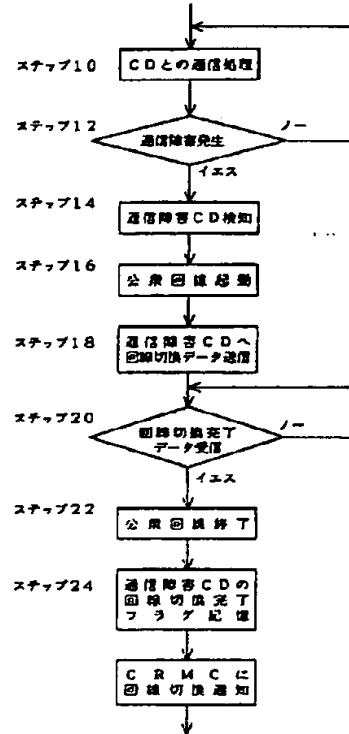


図 3



手続補正書

平成2年3月12日

特許庁長官殿

1. 事件の表示

特願平2-21525号

2. 発明の名称

現金取引オンラインシステム用の  
ネットワークコントローラ

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所 京都市右京区花園上笠町10番地

名 称 (294) オムロン株式会社

代表者 立 石 義 雄

4. 代理人 〒101

住 所 東京都千代田区内神田1丁目15番16号

東光ビル6階 電話(295)1480-1909

氏 名 (8943) 弁理士 和 田 成 則

5. 補正命令の日付 (自発)

6. 補正の対象 明細書の発明の名称及び特許請求の範囲  
の欄

特許庁

7. 補正の内容

(1) 明細書第1頁第3行目の「オンライン」を  
「オンラインシステム」と訂正する。

(2) 明細書の特許請求の範囲を別紙の通り補正  
する。

2. 特許請求の範囲

1. 現金自動取引装置に対する勘定系情報と警報系情報の送受信を互いに個別の通信回路によって行う勘定系情報送受信部及び警報系情報送受信部と、

現金自動取引装置との勘定系情報の通信障害を検出する勘定系情報通信障害検出部と、

前記勘定系情報通信障害検出部による通信障害の検出に基づいて勘定系情報が警報系情報の通信回路によって現金自動取引装置と前記勘定系情報送受信部との間にて交信されるべく通信回路の切換を現金自動取引装置へ通知する通信回路切換通知部とを有していることを特徴とする現金取引オンラインシステム用のネットワークコントローラ。